



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.04.2008 Patentblatt 2008/14

(51) Int Cl.:
G02B 23/12 (2006.01) B60R 11/04 (2006.01)
B60R 1/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.05.2007 Patentblatt 2007/21

(21) Anmeldenummer: **06022183.5**

(22) Anmeldetag: **26.04.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Bayerische Motorenwerke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**

(30) Priorität: **18.06.2002 DE 10227171**

(72) Erfinder:
• **Hahn, Wolfgang
85247 Schwabhausen (DE)**
• **Weidner, Thomas
81671 München (DE)**

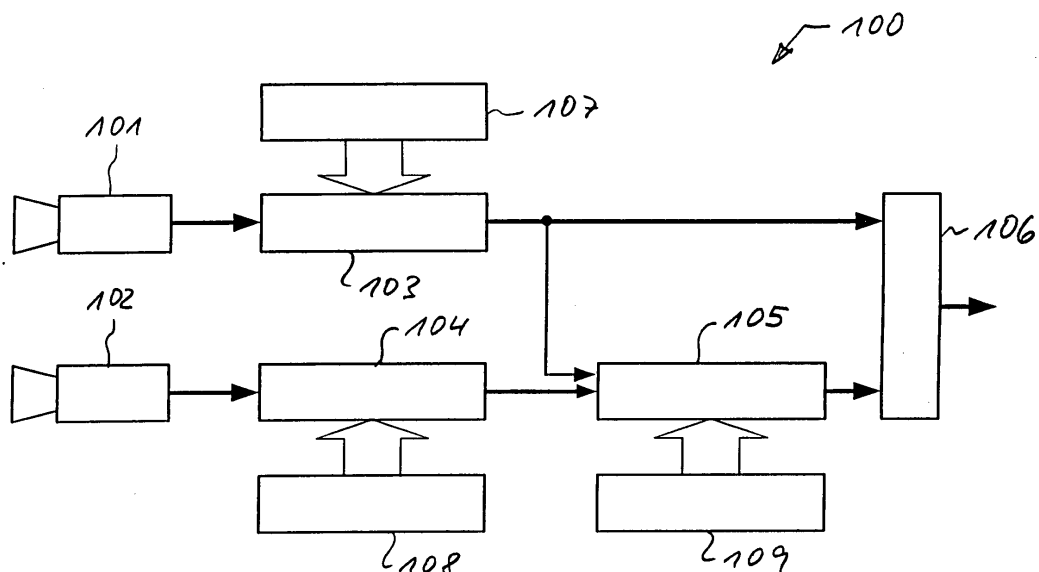
(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
03759886.9 / 1 514 149

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Sichtbarmachung der Umgebung eines Fahrzeugs mit Fusion eines Infrarot- und eines Visuell-Abbilds**

(57) Die Erfindung betrifft in erster Linie ein verbessertes Verfahren zur Sichtbarmachung der Umgebung eines Fahrzeugs, insbesondere bei Dunkelheit.

Beim erfindungsgemäßen Nachtsichtsystem (100) ist insbesondere die Bereitstellung eines Visuell-Abbilds bzw. die Bereitstellung von dessen digitalen Daten der Umgebung vorgesehen. Bevorzugt handelt es sich um ein farbiges Visuell-Abbild, das die visuell sichtbaren Objekte der Umgebung zeigt. Darüber hinaus ist die Bereitstellung eines Infrarot-Abbilds bzw. die Bereitstellung

von dessen digitalen Daten der Umgebung vorgesehen. Das Infrarot-Abbild zeigt die von den visuell sichtbaren und/oder weiteren Objekten ausgehende Infrarot-Strahlung. Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird ein Fusionsbild aus Visuell-Abbild und Infrarot-Abbild des weitgehend gleichen Ausschnitts der Umgebung des Fahrzeugs auf einem Display dargestellt, das mindestens einen fusionierten und mindestens einen nicht bzw. nicht in gleichem Maß bzw. nicht mit gleicher Gewichtung fusionierten Bereich aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 2183

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 150 930 A (COOPER ALAN NEAL) 21. November 2000 (2000-11-21)	1,2,6, 20,21, 23-31	INV. G02B23/12 B60R11/04 B60R1/00
Y	* Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 49 * -----	3	
Y	DE 100 30 421 A (HONDA MOTOR CO LTD) 4. Januar 2001 (2001-01-04) * Seite 4, Zeile 37 - Zeile 62; Anspruch 6 *	3	
A	----- US 4 086 616 A (CATANO PAUL S ET AL) 25. April 1978 (1978-04-25) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 45 * * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 8 * -----	1,2,20, 23	
X	FR 2 687 000 A (RENAULT) 6. August 1993 (1993-08-06) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 30 - Zeile 34 * * Seite 6, Zeile 17 - Zeile 24 *	1,2,21, 29	
D,A	EP 0 686 865 A (DELCO ELECTRONICS CORP) 13. Dezember 1995 (1995-12-13) * Zusammenfassung *	1,29	
A	----- US 4 751 571 A (LILLQUIST ROBERT D) 14. Juni 1988 (1988-06-14) * Zusammenfassung *	1,29	
X	----- US 5 001 558 A (BURLEY HARVEY A ET AL) 19. März 1991 (1991-03-19)	1,2,6, 16,17, 20,23-31	
Y	* das ganze Dokument *	4,5,13, 15	
	----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2008	Prüfer Mollenhauer, Ralf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

7
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 2183

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
P,Y	EP 1 227 683 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 31. Juli 2002 (2002-07-31) * Absatz [0005] * * Absatz [0011] - Absatz [0012] * * Absatz [0018] - Absatz [0020] * * Absatz [0047] - Absatz [0049] * * Absatz [0076] - Absatz [0078] * * Absatz [0109] *	4,5,13,15	
Y	-& WO 01/28250 A (MATSUSHITA) 19. April 2001 (2001-04-19) * Zusammenfassung *	4,5,13,15	
A	EP 1 024 057 A (MAZDA MOTOR) 2. August 2000 (2000-08-02)	1-3,32	
A	* Seite 10, Zeile 41 - Seite 12, Zeile 20 *	13-15	
A	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 015, Nr. 283 (M-1137), 18. Juli 1991 (1991-07-18) -& JP 03 099952 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 25. April 1991 (1991-04-25) * Zusammenfassung *	1-4	
X	----- US 6 094 304 A (WALLACE ROBERT E [US] ET AL) 25. Juli 2000 (2000-07-25) * Spalte 2, Zeilen 5-19 *	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2008	Prüfer Mollenhauer, Ralf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

7
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 2183

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6150930	A	21-11-2000	KEINE		
DE 10030421	A	04-01-2001	JP	3515926 B2	05-04-2004
			JP	2001006096 A	12-01-2001
			US	6327536 B1	04-12-2001
US 4086616	A	25-04-1978	KEINE		
FR 2687000	A	06-08-1993	KEINE		
EP 0686865	A	13-12-1995	DE	69506174 D1	07-01-1999
			DE	69506174 T2	15-04-1999
			US	5414439 A	09-05-1995
US 4751571	A	14-06-1988	KEINE		
US 5001558	A	19-03-1991	CA	1275728 C	30-10-1990
			JP	62049319 A	04-03-1987
EP 1227683	A	31-07-2002	AT	333192 T	15-08-2006
			CN	1378746 A	06-11-2002
			CN	1561093 A	05-01-2005
			DE	60029335 T2	16-11-2006
			WO	0128250 A1	19-04-2001
			JP	3300341 B2	08-07-2002
			US	6911997 B1	28-06-2005
WO 0128250	A	19-04-2001	AT	333192 T	15-08-2006
			CN	1378746 A	06-11-2002
			CN	1561093 A	05-01-2005
			DE	60029335 T2	16-11-2006
			EP	1227683 A1	31-07-2002
			JP	3300341 B2	08-07-2002
			US	6911997 B1	28-06-2005
EP 1024057	A	02-08-2000	DE	60013656 D1	21-10-2004
			DE	60013656 T2	10-02-2005
			JP	3864406 B2	27-12-2006
			JP	2000285394 A	13-10-2000
			US	6538622 B1	25-03-2003
JP 03099952	A	25-04-1991	KEINE		
US 6094304	A	25-07-2000	EP	1000309 A1	17-05-2000
			IL	133813 A	17-09-2003
			WO	9905468 A1	04-02-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82